

UHE ITAOCARA

CAMPANHA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO

ESTAÇÃO RODA D'ÁGUA

RELATÓRIO TÉCNICO 02



MARÇO / 2012

SUMÁRIO

1. Objetivo	3
2. Equipe Técnica.....	3
3. Período de Realização	4
4. Descrição das Atividades Desenvolvidas.....	4
5. Medição de Descarga Líquida.....	5
6. Relatório Fotográfico	5
7. Conclusão e Recomendação.	10
8. Apresentação dos Resultados	10
9. ANEXO I.....	11

1. Objetivo

O presente relatório tem como objetivo, descrever o conjunto de normas, critérios e técnicas que foram adotadas na execução dos serviços de hidrometria e topografia para realização das campanhas de medições de descarga líquida na região a jusante do canal de fuga da UHE Itaocara, necessários para subsidiar o desenvolvimento dos estudos hidráulicos no trecho da calha fluvial do rio Paraíba do Sul, localizado no município de Itaocara no estado do Rio de Janeiro.

2. Equipe Técnica

Engenheiro: Antonio José Machado;
Técnico: Thiago Gurgel Machado;
Técnico: Michel Aguiar de Oliveira;
Técnico: Marcos Torres Moreira;
Técnico: Francisco Junior de Oliveira;
Técnico: Sergio Machado Filho.



Foto 01- Equipe da Hidrogest alocado no trabalho da UHE Itaocara.

3. Período de Realização

Os serviços de hidrometria e sedimentometria foram realizados em campo na estação fluviométrica de Rio Paraíba do Sul em Roda D'água localizada a jusante do canal de fuga da UHE Itaocara nos períodos de 04 e 05 de novembro / 2011, 06 a 09 de fevereiro e 29 de fevereiro e 01 de março /2012.

4. Descrição das Atividades Desenvolvidas

Para o cumprimento das campanhas de medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Efetuada visita de inspeção a campo, para reconhecimento local das condições de instalação da estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul localizada imediatamente à jusante da casa de força da usina;
- Executada 01 (uma) medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 05/11/2011 quando da instalação da estação;
- Executada 02 (duas) medições de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul sendo uma em 07/02/2012 e outra em 08/02/2012;
- Executada 01 (uma) medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 01/03/2012;
- O programa compreende a realização de 06 (seis) campanhas de medição e será realizado no período de novembro / 2011 a abril / 2012;
- Elaboração após o término de cada campanha de medição em campo de relatório técnico e fotográfico descrevendo os processos e metodologia utilizada e apresentando os resultados das medições de descarga líquida realizadas.

5. Medição de Descarga Líquida

As medições de descarga líquida foram realizadas na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul, localizada a jusante da casa de força da UHE Itaocara. Para execução das campanhas de medição de descarga líquida foram utilizados como equipamentos um barco tipo chata acoplado com guincho, molinete fluviométrico tipo Gurley modelo 622, sendo utilizado na medição o processo de 20% , 80% e 60% para tomadas de velocidades em cada vertical da seção transversal de medição. Foram tomadas em todas as medições um mínimo de 25 verticais ao longo da seção com os tempos de tomadas de velocidades da água sempre iguais ou superiores a 40 segundos para cada vertical. As medições foram realizadas com auxílio de estação total para posicionamento do barco, devido a impossibilidade de atravessar cabo no local, pela presença de muitas rochas no fundo do rio. O resultado das medições de descarga líquida encontra-se ilustrado no quadro abaixo:

Local da Medição	Data	Cota (m)	Largura	Descarga	Velocidade
Estação Roda D'água	05/11/2011	1,08	272	297	0,558
Estação Roda D'água	07/02/2012	1,49	275	517	0,720
Estação Roda D'água	08/02/2012	1,53	276	554	0,749
Estação Roda D'água	01/03/2012	1,25	272	384	0,622

6. Relatório Fotográfico



Foto 01 – Medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 05/11/2011.



Foto 02 – Medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 07/02/2012.



Foto 03 - Outro detalhe da medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 07/02/2012.



Foto 04 - Estação total posicionada na medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 08/02/2012.



Foto 05 – Medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 08/02/2012.



Foto 06 - Outro detalhe da medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 08/02/2012.



Foto 07 - Estação total posicionada na medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 01/03/2012.



Foto 08 - Detalhe da medição de descarga líquida na estação fluviométrica de Roda D'água no rio Paraíba do Sul em 01/03/2012.

7. Conclusão e Recomendação.

Informamos que em função das cheias no Paraíba do Sul nos meses de dezembro/2011 e janeiro/2012 não foi possível a realização das campanhas de medição de vazão na estação de Roda D'água. Entretanto, nos dias 07 e 08 de fevereiro foi realizado duas medições de vazão para substituir as medições não realizadas nos meses anteriores. Salientamos que nossa equipe esteve na estação no dia 29 de fevereiro, por motivos técnicos não conseguimos realizar a medição. No dia seguinte, 01 de março foi realizada a medição correspondente a campanha de fevereiro. As seguintes medições estão programadas para 20 de março e 24 de abril com objetivo de cumprir o programa de campanha de medições na estação para atendimento ao projeto da UHE Itaocara no rio Paraíba do Sul.

8. Apresentação dos Resultados

Os resultados dos trabalhos de hidrometria correspondente a execução de medições de descarga líquida realizados pela HIDROGEST ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA na estação fluviométrica da UHE Itaocara no rio Paraíba do Sul, encontra-se nesse relatório técnico juntamente com CD anexo.

Belo Horizonte, 19 de março de 2012

HIDROGEST ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

9. ANEXO I

RESULTADO DAS MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA